

Résoudre une équation d'inconnue  $x$ , c'est trouver TOUTES LES VALEURS vérifiant l'égalité. Les valeurs trouvées sont appelées SOLUTIONS de l'équation.

*Exemple* : On souhaite trouver tous les nombres réels  $x$  solutions de l'équation

$$3x - 5 = x + 10.$$

### Méthodologie de la résolution algébrique :

L'équation  $3x - 5 = x + 10$  équivaut successivement à

$$3x - 5 + 5 = x + 10 + 5$$

$$3x = x + 15$$

$$3x - x = x + 15 - x$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{15}{2}$$

$$x = 7.5$$

La solution de cette équation est  $x = 7.5$ .

## Méthodologie de la résolution graphique :

1°) On trace la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 3x - 5$  et  $g(x) = x + 10$

On choisit 3 valeurs pour la première ligne du tableau.

<b>x</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>f(x)</b>	<b>-5</b>	<b>-4</b>	<b>4</b>
<b>g(x)</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>18</b>

On calcule  $f(3)$  pour remplir la case.

2°) On résout graphiquement l'équation  $f(x) = g(x)$

La solution est  $x = 7,5$ .

3°) On vérifie par le calcul.

On calcule  $f(7,5)$ .  
 $f(7,5) = 3 \times 7,5 - 5 = 17,5$ .  
 On calcule  $g(7,5)$   
 $g(7,5) = 7,5 + 10 = 17,5$ .  
 Donc c'est bon.

